

File 351:Derwent WPI 1963-2005/UD,UM &UP=200535
(c) 2005 Thomson Derwent

Set	Items	Description
---	-----	-----
? S	AX=1985-132848	
	S1	1 AX=1985-132848
? T/7		

1/7/1
DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

004305970
WPI Acc No: 1985-132848/198522

Polyethylene terephthalate resin. bottle - with threaded neck capped with plastic resin. or metal cap (J5 30.8.77)

Patent Assignee: YOSHINO KOGYOSHO CO LTD (YOSK)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 85017693	B	19850504	JP 7618598	A	19760223	198522 B
JP 52103283	A	19770830				198522

Priority Applications (No Type Date): JP 7618598 A 19760223

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 85017693	B		4		

Abstract (Basic): JP 85017693 B

A polyethylene terephthalate resin bottle has a threaded neck capped with a plastic resin or metal screw cap. It is made in a 2-axial blow forming method using a die. (J52103283-A)

0/7

Derwent Class: A23; A92

International Patent Class (Additional): B29C-049/20; B29L-022/00

?

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑬日本国特許庁

⑭特許出願公開

公開特許公報

昭52-103283

⑮Int. Cl.².
B 29 D 23/03
B 65 D 1/02
B 65 D 1/42

識別記号
1 0 9

⑯日本分類
133 B 01
25(5) G 2

庁内整理番号
7312-38
6624-37

⑰公開 昭和52年(1977)8月30日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑱ポリエチレンテレフタレート樹脂製壘体とこの壘体の成形方法

東京都江東区大島 3-30-8

⑲発明者 太田顕穂

船橋市前原東 3-27-3

⑳特 願 昭51-18598

㉑出 願 人 株式会社吉野工業所

㉒出 願 昭51(1976)2月23日

東京都江東区大島 3丁目2番6号

㉓発明者 鈴木貞男

㉔代理人 弁理士 渡辺軍治

東京都江東区大島 2-33-1

同 阿久津正男

明 細 書

1. 発明の名称

ポリエチレンテレフタレート樹脂製壘体とこの壘体の成形方法

2. 特許請求の範囲

(1) ポリエチレンテレフタレート樹脂製本体(1)の2軸延伸ブロー成形された胴部(1a)と外方にやや肉厚となつて突出した口縁部(1c)との間に形成される首部(1b)との間に形成される着部(1d)と、該首部(1b)と等しい高さでの円筒体で外周面に螺糸(2a)を形成したポリエチレンテレフタレート樹脂以外の合成樹脂もしくは金属製の螺子部材(2)を本体(1)に対し空転不能に固定して成るポリエチレンテレフタレート樹脂製壘体。

(2) 2軸延伸ブローによつて本体(1)に成形される有底円筒内筒形状をしたピース(1')に、該ピース(1')の口縁部(1c)に突当る姿勢で螺子部材(2)を嵌装した後、該螺子部材(2)を金型の一部としてピース(1')を本体(1)に2軸延伸ブロー成形する特許請求の範囲(1)に示した壘体の成形方法。

(3) 螺子部材(2)の内周面に形成された所望数の縦溝(2b)に首部(1b)の外周面に附形された縦糸(1d)を嵌合させて本体(1)に対し螺子部材(2)を空転不能に組付けた特許請求の範囲(1)に示した壘体。

(4) 螺子部材(2)の内周面に形成された所望数の縦溝状凹部(2c)に首部(1b)の一部をブロー成形により嵌入させて本体(1)に対し螺子部材(2)を空転不能に組付けた特許請求の範囲(1)に示した壘体。

(5) 波形に凹凸をもつて成形された螺子部材(2)の下端部(2d)に胴部(1a)の首部(1b)との連接部をブロー成形により嵌入させて本体(1)に対し螺子部材(2)を空転不能に組付けた特許請求の範囲(1)に示した壘体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ポリエチレンテレフタレート樹脂製壘体とこの壘体の成形方法に関するもので、さらに詳言すれば、一旦有底円筒内筒形状のピースにインジェクション成形した後、このピースを2軸延伸ブロー成形して成形されるポリエチレンテレフタレート樹脂製壘体においてピースに螺糸を形

成しないことによつて単一金型の個取りを多くしまた2軸延伸成形のされることが少ない首部の機械的強度の不足を補足しさらに時として白化の起り易い首部の外観劣化を外部から遮断することを目的としたものである。

また、他の目的は螺子部材を成形金型の一部としてピースを2軸延伸成形することによつて螺子部材と本体との所望の組付けを簡単にかつ確実に達成することである。

ポリエチレンテレフタレート樹脂は、きわめて優れた透明性を有し、表面の光沢があり、酸素、炭酸ガス等のガスバリア性が優れており、可塑剤、安定剤のような添加剤を含まないので衛生上の問題がなく安全性が高く、耐内容物性及び保香性が優れ、さらに燃焼の際有毒ガスの発生がなくまた燃焼熱量も低い等多くの優れた特性をもっているが、反面溶融されると極めて粘度の低い状態となること、140〔°〕附近で急冷されると白濁すること、2軸延伸成形されないと充分な機械的強度を発揮しないと共にアルコール等に触れると

白化しさらに透明特性が劣化する等の性質をもっているため成形が極めて難しいものとなつていた。

このポリエチレンテレフタレート樹脂による成形品の成形は、上記したポリエチレンテレフタレート樹脂のもつ性質によつて大幅に限定され、インジェクションブロー成形方法が最も適した成形方法となつている。

このインジェクションブロー成形方法を簡単に説明すると、まず射出成形(インジェクション成形)によつて1次成形品としてのピースを成形し、このピースの温度がブロー成形に適合する温度まで冷却された時点でピースを2軸延伸ブローして如終の製品に成形するのである。

所で、インジェクションブロー成形により成形されるポリエチレンテレフタレート樹脂製罐体の首部外周面に螺子を附形するには、インジェクション成形されるピースの首部にピースの成形と同時に成形しておく手段と、ブロー成形時にこのブロー成形によつて首部に成形する手段との2つの手段があるが、ピースの首部に螺子を成形する手

段は単一金型におけるピースの個取りを少なくすることになり、またピース成形用の金型装置の構造を複雑として取扱いを面倒とし、さらにピースの肉厚が局部的に大きく変化することによつて温度制御(冷却操作)が難しくなる等の不都合が生じ、またピースのブロー成形によつて首部に螺子を成形する手段は、螺子を成形するためにブロー圧力を極めて大きい値とする必要があるので圧力源が不経済となると共に金型装置をこの圧力に対応したものとしなければならないので、成形品の割には大がかりな金型装置となり、またたとえブロー圧力を大きくしても必ず螺子が正確にかつ確実に成形されるとは限らず、不良品発生率が大きくなる等の欠点をもつていた。

本発明は首部に螺子を有するポリエチレンテレフタレート樹脂製罐体における上記した問題点を全て解消すべく創案されたもので、ポリエチレンテレフタレート樹脂製本体の首部にポリエチレンテレフタレート樹脂以外の適当な合成樹脂製もしくは金属製の円筒形状をした螺子部材を空転不能

に嵌装固定したものであり、この罐体をより簡単に成形する方法に関するものである。

以下、本発明を実施例を示す図面に従つて説明する。

本発明による罐体は、(以下才1図参照)ピース1を2軸延伸ブロー成形した本体1と、この本体1の首部1bに空転不能に嵌装固定された螺子部材2とから構成されている。

本体1は、ピース1を2軸延伸成形する際に、ピース1を金型装置に固定する基部となるやや肉厚に外方に突出した口縁部1cと、この口縁部1cの下に接続した螺子部材2の組付け部分となる首部1bと、そして本体1の容器としての胴部を形成する2軸延伸成形された胴部1aとから構成されている。首部1bは本体1の軸心方向に延伸されるが、半径方向に延伸されるとは限らない。

本体1の首部1bに空転不能に嵌装固定される螺子部材2はポリエチレンテレフタレート樹脂以外の合成樹脂もしくは金属によつて製作されていて首部1bと等しい高さを有しかつ外周面に螺条2aを

附形した円筒形状をしている。

そして、この螺子部材2の内径は有底直線円筒形状をしたビース1の首部1bの外径よりも小さいということはない。

このような構造となつた構体の成形は次の順で行なわれる。

(以下、オ2図およびオ3図参照)口部外周縁に口縁部1cを附形した有底直線円筒形状をしたポリエチレンテレフタレート樹脂製のビース1の底部側から円筒形状をした螺子部材2を口縁部1cに突き当たるまでビース1の本体部分に嵌装する。

この螺子部材2のビース1に対する嵌装組付けは、ビース1が金型装置に組付けられた後に行なつても良く、またはビース1に螺子部材2を嵌装組付けした後に、このビース1と螺子部材2との組合せ物を金型装置に組付けても良い。

このように、螺子部材2を組付けたビース1を金型装置に口縁部1cによつてまたは螺子部材2を介して組付けた後、ビース1を螺子部材2を金型の一部とした状態で2軸延伸成形して本体1に成

形し構体を成形する。

すなわち、螺子部材2の本体1に対する離脱不能な組付けは、このビース1の本体1への2軸延伸成形によつて達成される。

本体1に対する螺子部材2の空転不能な組付け手段には種々の手段があるが、次にこれらの手段のうち代表的なものを説明する。

そのオ1は(オ4図参照)螺子部材2の内周面に所望数の縦溝2dを開設しておき、ビース1の首部1b外周面に、螺子部材2をビース1に嵌装した際に縦溝2dにピッタリと嵌合する縦条1dを乗設しておく構造である。

この構造の場合、螺子部材2の内径はビース1の首部1b外径とほぼ等しい間となつていて、螺子部材2をビース1に嵌装すると共に縦溝2dと縦条1dとが嵌合し合うようにするのが良い。

オ2は(オ5図およびオ6図参照)螺子部材2の内周面にほぼ縦溝状となつた凹部2eを形成しておき、ビース1の2軸延伸成形時に首部1bも半径方向に延伸成形し、この延伸成形によつて首部1b

の一部を凹部2e内に陥没成形する構造である。

この構造の場合、螺子部材2の内径はビース1の首部1bの外径よりも或る程度大きくしておくのが良い。

これは、ビース1を2軸延伸成形する際に、螺子部材2がビース1の首部1bに接触していないのでビース1の首部1bも他の部分と同様に2軸延伸されて機械的強度が低大するためである。

オ3は、(オ7図参照)螺子部材2の下端縁2dを上下に凹凸する波形状としておき、螺子部材2を金型の一部としてビース1が2軸延伸成形される際に、胴部1aの首部1bとの連接基部をこの下端縁2dに沿つて成形し、胴部1aの首部1bとの連接基部を波形状となつた下端縁2dと嵌合さつた構造とするものである。

この構造の場合、螺子部材2の内径がビース1の首部1bの外径と等しいかまたは大きいということすなわち首部1bが2軸延伸成形されるか否かは全く問題とならず、下端縁2dと嵌合う本体1部分は2軸延伸成形されて機械的に充分な強度が与

えられている胴部1aの首部1bとの連接基部であるので、本体1に対する螺子部材2の空転不能な組付け力は強力なものとなる。

なお、螺子部材2の肉厚は口縁部1cの外方への突出量と等しいかまたはこの突出量よりも大きいことは言うまでもない。

また、オ4図に示した構造に比べてオ5図およびオ6図に示した構造は首部1bを2軸延伸成形するのに高い圧力を必要とする難点がある反面、首部1bも2軸延伸成形されるので構体の機械的強度の点からは優れた作用効果を発揮する。

さらに、オ7図に示した構造のものは、図示実施例の場合、連続した波形状となつているが、この下端縁2dの凹凸は必ずしも連続した波形状とする必要はなく所望する数の凹部もしくは凸部を適当に形成すれば良いのである。

ただし、この凹部もしくは凸部は充分に角取りした構造で成形する必要がある。

以上の説明から明らかな如く、本発明はポリエチレンテレフタレート樹脂製の2軸延伸成形され

た本体1の首部1bに適當な材料によつて成形された螺子部材2を組付けた構造となつてゐるので、ピース1の首部1b外周面に螺子を附形するとか、ピース1の2軸延伸成形によつて首部1bに螺子を成形する必要がないのでピース1および本体1の成形操作が極めて簡単となり、また2軸延伸成形されないことによつて機械的強度が充分であるとは言ひ難い首部1bに直接螺子を成形しないので本体1を傷つけることなく強力な螺子結合を得ることができると共に胴部1aに比べて透明度が劣る首部1bを螺子部材2でかくすこととなるので増体の外観の劣化を防止することができ、さらに単一の金型で多数のピース1を成形することができると共に螺子部材2の材質は全く自由に選定でき、さらにピース1の2軸延伸成形と同時に螺子部材2の本体1への離脱不能な組付けが達成される等ポリエチレンテレフタレート樹脂製増体に關して多くの優れた作用効果を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

オ1図は本発明によるポリエチレンテレフタレ

ート樹脂製増体の構造の一実施例を示す縦断面図、オ2図およびオ3図は増体の成形順序を示す一部の工程を示す製部縦断面図で、オ2図はピースに対する螺子部材の組付け前における状態図、オ3図はピースに対する螺子部材の組付け状態を示している。

オ4図ないしオ7図は螺子部材の首部への空転不能な組付け構造を示す図で、オ4図は螺子部材の内周面に所設した螺溝にピースの首部に突設した螺子を嵌合させる構造の場合の製部縦断面図、オ5図およびオ6図は螺子部材の内周面に形成された凹部内に首部の一部を嵌設させる構造を示す製部横断面図で、オ5図は首部の延伸成形前を示してオ6図は首部の延伸後を示している。

オ7図は螺子部材の下端縁に凹凸を形成し、この凹凸に本体の一部を噛み合せた構造の製部正面図である。

符号の説明

1：本体、1'：ピース、1a：胴部、1b：首部、1c：口縁部、2：螺子部材、2a：螺糸、2b：旋削、2c：凹部、2d：下端縁

2c：凹部、2d：下端縁

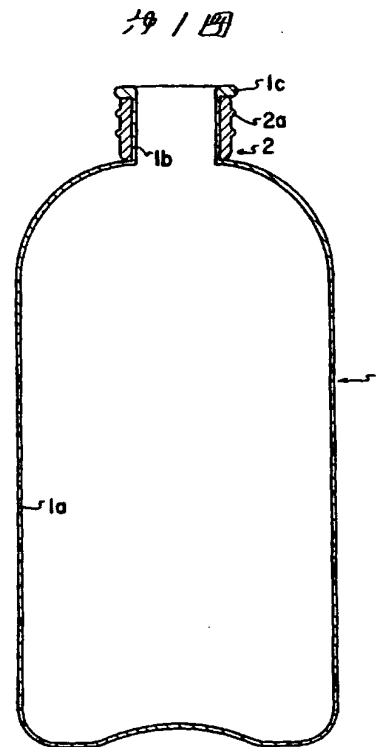
発明者 鈴木 貞 男

発明者 阿久 雄 正男

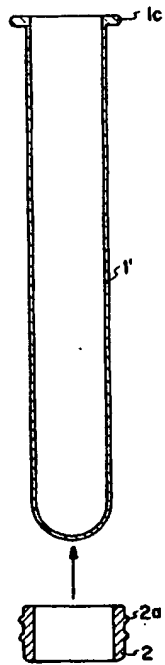
発明者 太 田 源 規

出願人 株式会社 吉野工業所
代表者 吉野 弥太郎

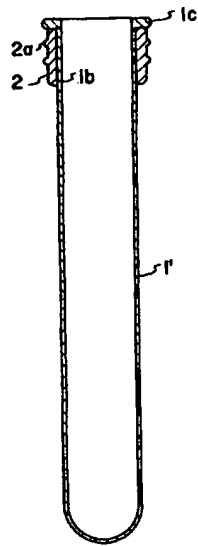
代理人 (弁護士) 渡 辺 軍 浩



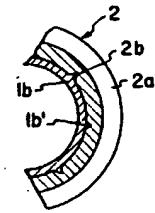
第2圖



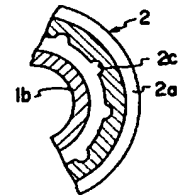
第3圖



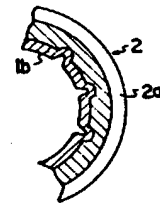
第4圖



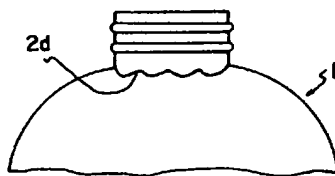
第5圖



第6圖



第7圖



THIS PAGE BLANK (USPTO)